

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:		Forschungszentrum Jülich GmbH Fachbereich Patente D-52425 Jülich ALLEMAGNE		Eg He Pe Ro Ru Sk St	
Mo		Eing.: 23. Jan. 2006			
Ki		Frist:			
Be		WV:			

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 19.01.2006

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1.2114 PCT

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000015 ✓

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
08.01.2005

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
16.01.2004

Anmelder
FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Luck, E
Tel. +49 89 2399-8238




VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1.2114 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEAA16	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2005/000015	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.01.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.01.2004
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G21K1/04		
Anmelder FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 27.10.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 19.01.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Korb, W Tel. +49 89 2399-2284	



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000015

AP2005-01110 14 JUL 2006

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-14 eingegangen am 27.10.2005 mit Schreiben vom 19.10.2005

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000015

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-14
Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-14
Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-14
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Keines der nachgewiesenen Dokumente nimmt alle Merkmale der geltenden Ansprüche 1 -14 vorweg. Die Gegenstände dieser Ansprüche sind somit als neu anzusehen (Artikel 33(2) PCT).

Auch hinsichtlich einer gewerblichen Anwendbarkeit bestehen keine Bedenken.

2. Die vorliegende Anmeldung betrifft einen Rotor für den schnellaufenden Einsatz mit wenigstens einem Rotorsegment, das als Teil einer Vollscheibe von der Verbindung mit der Nabe bis zum Wirkkreis reicht. Dabei hat der Rotor keine durchgängige Felge und das Rotorsegment besitzt wenigstens eine abgeschlossene Aussparung zur Verringerung der bei einem Einsatz des Rotors auftretenden Spannungen. Die Geometrie dieser Aussparung basiert auf einem Kreis und weist eine stetig verlaufende Umfangslinie auf.

Die zu lösende Aufgabe ist darin zu sehen, einen leichten Rotor zur Aufnahme von Aktoren zu schaffen, der auch bei hohen Drehzahlen eine nur geringe und möglichst gleichmäßige Verformung der Kreisbahnführung aufweist. Durch die spezielle Anordnung und Ausgestaltung wird eine Optimierung der Verformung für den schnellaufenden Einsatz möglich. Diese Wirkung wird vor allem bei hoher Fliehkraftentwicklung bei hohen Umfangsgeschwindigkeiten im Grenzbereich des Materials erzielt. Bei gleichen Randbedingungen werden höhere Drehzahlen möglich.

Auf die im Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Kombination von Merkmalen geben die vorliegenden Dokumente D1 - D11 keinen Hinweis. Die beanspruchte Lösung ist daher als auf einer erfinderischen Tätigkeit basierend zu erachten (Artikel 33(3) PCT).

3. Die Ansprüche 2 - 14 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1, D5 und D7 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

oL

AP20 Rec'd 14 JUL 2006

n e u e P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Rotor für den schnelllaufenden Einsatz geeignet und optimiert bezüglich Fliehkraft (Wirkradius und Drehzahl) und Grenzbereich der Materialbelastung, gekennzeichnet durch
5 wenigstens ein Rotorsegment (7), das ein Teil einer Vollscheibe ist und von der Verbindung mit der Nabe (1) bis zum Wirkkreis (2) reicht, wobei der Rotor keine durchgängige Felge aufweist und das Rotorsegment (7) wenigstens eine abgeschlossene Aussparung (6) zur Verringerung der
10 bei einem Einsatz des Rotors auftretenden Spannungen aufweist, wobei die Geometrie der Aussparung (6) auf einem Kreis basiert und eine stetig verlaufende Umfangslinie aufweist.

2. Rotor nach Anspruch 1, bei dem das Segment wenigstens
15 zwei abgeschlossene Aussparungen derart aufweist, dass das die Aussparungen umgebende Material in Form von drei Speichen (5) vorliegt.

3. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 2, bei dem das Rotorsegment (7) eine Spiegelsymmetrie aufweisen, deren
20 Spiegelachse durch die Nabe (1) verläuft.

4. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem die Speichen (5) eines Rotorsegmentes (7) weitgehend parallel angeordnet sind.

5. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem das Rotorsegment (7) jeweils an seinem äußeren Ende kreissegmentförmig ausgebildet ist.
25

6. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 5, mit wenigstens drei Rotorsegmenten (7).

7. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem die Rotorsegmente (7) gleichmäßig verteilt um die Nabe (1) angeordnet sind.
- 5 8. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem die Rotorsegmente (7) jeweils identisch sind.
9. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem die Rotorsegmente (7) mit einem spannungsoptimierten radialen Dickenprofil ausgebildet sind.
- 10 10. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 9 mit einem Wirkradius von mehr als 500 mm, insbesondere von mehr als 1000 mm.
11. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit Rotorsegmenten (7) umfassend Metall, Keramik, Glas oder Verbundmaterialien.
- 15 12. Rotor nach einem der Ansprüche 1 bis 11, der für Umfangsgeschwindigkeiten von mehr als 300 m/s, insbesondere für mehr als 400 m/s geeignet ist.
13. Verwendung eines Rotors nach einem der Ansprüche 1 bis 12, zur Aufnahme von wenigstens einem Aktor.
- 20 14. Verwendung nach Anspruch 13 als Chopperscheibe zur Aufnahme wenigstens eines Graphitkristalls für ein Rückstreuungsspektrometer.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.